

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2000-308524

(43) Date of publication of application : 07.11.2000

(51) Int.Cl.

A46B 16/00  
A61C 17/00

(21) Application number : 11-121663

(71) Applicant : KAO CORP

(22) Date of filing : 28.04.1999

(72) Inventor : SUZUKI AKIRA

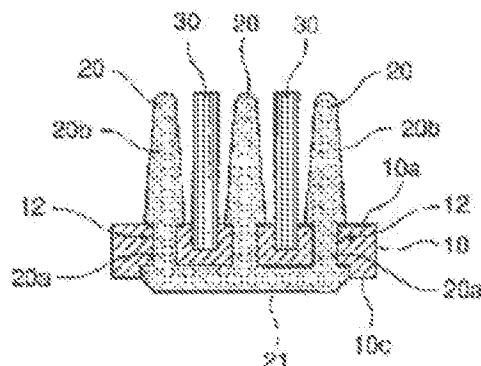
MAEDA AKITSUGU

## (54) TOOTH BRUSH HAVING ROD-LIKE PROJECTIONS AND ITS PRODUCTION

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tooth brush having rod-like projections which are flashless, have excellent appearance and are hardly deteriorated and assure excellent safety.

SOLUTION: This tooth brush has molded rod-like projections formed by a liquid type silicone rubber injection molding system of liquid type silicone rubber essentially consisting of oily linear siloxane polymer on a flocking base 10. In such a case, the rod-like projections are formed by the liquid type silicone rubber injection molding system and are built into the flocking base 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(00)日本国特許 (JP)

(02) 公開特許公報 (A)

(03)特許出願公開番号

特開2000-308524

(P2000-308524A)

(04)公開日 平成12年11月7日 (2000.11.7)

(05)Int.Cl.

繊維技術

F 1

J-E-D (参考)

A 46 B 15/00

A 46 B 15/00

J 38202

A 61 C 17/00

A 61 C 17/00

L

審査請求 実質審査請求の数 4 OL (全 3 回)

(01)出願番号 特願平11-121663

(01)出願人 000000018

荏原株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(02)出願日 平成11年4月29日 (1999.4.29)

(02)発明者 鈴木 明

東京都墨田区文花2-1-8 優正株式会社  
技術研究所内

(03)発明者 鈴木 光輝

東京都墨田区文花2-1-8 優正株式会社  
技術研究所内

(04)代理人 100003760

弁理士 寺賀 三幸 (外46)

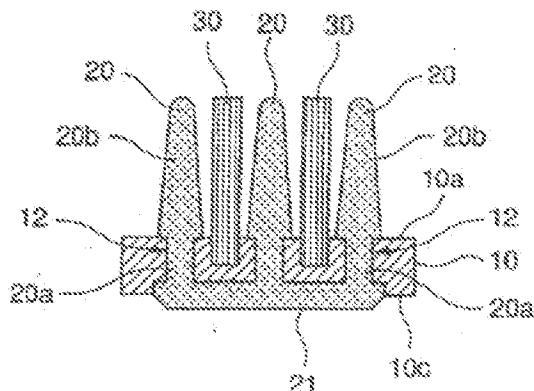
アーティム(参考) 33202 4502 4518 5001 5403  
5518 8001 8301 8403

(04)【発明の名稱】 繊状突起を有する筆ブラシ及びその製造方法

(5)【要約】

【課題】 パリがなく外観に優れ、しかも劣化しにくく安全性に優れた繊状突起を有する筆ブラシ及びその効率的な製造方法の提供。

【解決手段】 オイル性の繊状シリコーンゴムの繊状シリコーンゴム射出成形システムによる成形繊状突起を筆毛台に有する筆ブラシ；繊状シリコーンゴム射出成形システムにより繊状突起を形成し、次いでこれを筆毛台に組み込む前記筆ブラシの製造方法。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オイル状の繊状シロキサンポリマーを主成分とする液状型シリコーンゴムの繊状シリコーンゴム射出成形システムによる成形繊状突起を被毛台に有する歯ブラシ。

【請求項2】 繊状シロキサンポリマーの混合度が10.0～2,000である請求項1記載の歯ブラシ。

【請求項3】 オイル状の繊状シロキサンポリマーを主成分とする液状型シリコーンゴムを材料として用い、液状シリコーンゴム射出成形システムにより繊状突起を成形し、次いでこれを被毛台に組み込むことを特徴とする請求項1記載の歯ブラシの製造方法。

【請求項4】 繊状シロキサンポリマーの混合度が10.0～2,000である請求項3記載の歯ブラシの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は特徴実施を有する歯ブラシ及びその製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 曲がりへのマッサージ効果が得られる歯ブラシとして、繊状突起を有する歯ブラシが既に市場に供されている。而して、従来斯かる特徴突起は、一般に混合度1,000～10,000程度の繊状シロキサンポリマーを主成分とするミラブル型シリコーンゴムを材料にして、圧縮成形法により成形されているため、得られた歯ブラシ用の繊状突起にはパリが生じ易く、必ずしも外観を損ね易いと共に、成形後に於てもシリコーンゴム中に加硫剤が残り易い結果、変形が生じ易い、と云う問題があった。しかも、製造工程を必要とする結果、異物が混入し易く安全性的の点で難があり。またそもそも硬化に時間がかかる(通常10～20分間)ため、生産性が悪いことも大きな問題となっていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記の如き従来の問題を解消し、パリがなく外観に優れ、しかも多化しにくく安全性に優れた繊状突起を有する歯ブラシの製造及び当該歯ブラシを効率良く製造することができる方法の提供を目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、オイル状の繊状シロキサンポリマーを主成分とする液状型シリコーンゴムの繊状シリコーンゴム射出成形システムによる成形繊状突起を被毛台に有する歯ブラシにより上記目的を達成したものである。

【0005】 また、本発明は、オイル状の繊状シロキサンポリマーを主成分とする液状型シリコーンゴムを材料として用い、液状シリコーンゴム射出成形システムにより繊状突起を成形し、次いでこれを被毛台に組み込むことを特徴とする歯ブラシの製造方法により上記目的を達成したものである。

成したものである。

【0006】 ここに、液状シリコーンゴム射出成形システム(Liquid Injection Molding System)とは、液状型シリコーンゴムを、例えば定量射出ポンプユニットとダイナミックミキサー又はスタティックミキサー等の混合装置を備えた射出ユニットとからなる成形機に自動的に注入した上、混合から成形までの全てを自動的に行なう成形加工システムを云い、一般にJIS Lと称されているものである。

【0007】 また、本発明に用いる繊状シロキサンポリマーとしては、混合度が100～2,000程度のものが、本発明の目的を達成する上で特に有利である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態を図1～3に基いて説明する。

【0009】 1.0は斜部1.1の先端に達成された被毛台で、該被毛台1.0の射出する長手部突起1.0aに巻ぐきマッサージ用の繊状突起2.0が複数設置されている。

【0010】 この繊状突起2.0は、図3(1)に示す如く、被毛台1.0の被毛頭部と背面側の双方で連続したものや、図3(2)に示す如く、1本ずつ独立して被毛台1.0に組み込んだものであっても良いが、図2に示す如く、被毛台1.0の被毛1.0c側に於てのみ、各繊素2.0aを連結部材2.1を介して相互に連結せしめたものが、繊状突起2.0の抜け落ちを防止し得ると共に、繊状突起2.0間に、被毛台1.0の被毛1.0aが露出し、当該繊状突起2.0間にも被毛束を被毛し得るのでより好ましい。

【0011】 この繊状突起2.0は、混合度100～2,000程度の繊状シロキサンポリマー(オイル状)を主成分とする液状型シリコーンゴムを材料として用い、液状シリコーンゴム射出成形システムにより成形されており、その具体的な形状はその如何を問わない。即に、図2の例に於ては連結部材2.1も両材料かつ両システムにて一体成形されている。

【0012】 3.0は、被毛束で、繊状突起2.0間を含む被毛1.0aに纏ま設置されているものである。尚、被毛束3.0の材質としては天然毛、あるいはナイロンやポリアセチレンテレフタレート繊等の人造毛等その如何を問わない。

【0013】 且して、斯かる歯ブラシは、混合度100～2,000程度の繊状シロキサンポリマー(オイル状)を主成分とする液状型シリコーンゴムを材料として用い、液状シリコーンゴム射出成形システムにより、繊状突起2.0(図2に例に於ては連結部材2.1を含む)を成形し、次いで0.5～1.5分間加熱して硬化せしめた後、これを被毛台1.0に、該被毛台1.0a上方に突出するように組み込むことにより、纏めて効率的に製造される。即に、当該繊状突起2.0の被毛台1.0への組み込

みは、刷毛束30の刷毛台10への刷毛の前後の如何を問わない。

## 【0014】

【発明の効果】本発明のブラシは、筆状先端が液状シリコーンゴム射出成形システムにより、圧縮成形法に比し低射出圧で成形されているため、バリがなく外観に優れ、しかも加熱剤を必要としないため、該加熱剤や反応微生物による劣化の恐れがない、また、素練り工程を必要としないため、異物の混入の恐れがなく、より安全性に優れる。

【0015】更に、本発明方法によれば、硬化に要する時間も圧縮成形法に貢し無いため、必ずしも生産性が高く、上記の如き本発明のブラシを極めて効率的に製造することができる。

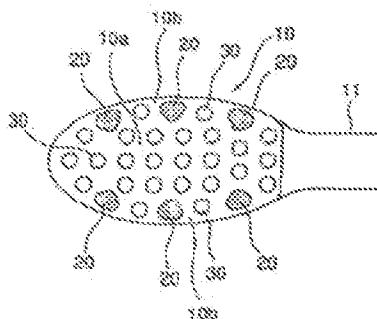
## 【図面の概要を説明】

【図1】本発明のブラシの刷毛台部の平面模式図、  
【図2】本発明のブラシの刷毛台部の断面模式図、  
【図3】(1)及び(2)はそれぞれ本発明のブラシの他の実施形態を示す断面模式図。

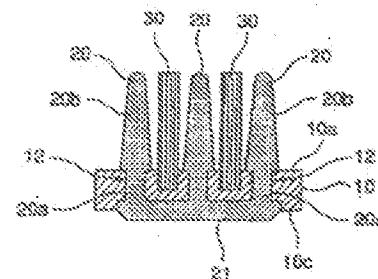
## 【符号の説明】

- 10: 刷毛台
- 10a: 刷毛面
- 10b: 長手邊縁部
- 10c: 背面
- 11: 筋部
- 20: ゴム筆状粒子
- 20a: 基部
- 20b: 筆子部
- 21: 連結部材
- 30: 刷毛束

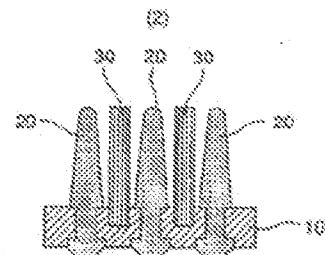
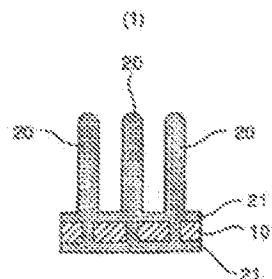
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP02000308524A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000308524 A

TITLE: TOOTH BRUSH HAVING ROD-LIKE PROJECTIONS AND ITS  
PRODUCTION

PUBN-DATE: November 7, 2000

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI, AKIRA	N/A
MAEDA, AKITSUGU	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KAO CORP	N/A

APPL-NO: JP11121663

APPL-DATE: April 28, 1999

INT-CL (IPC): A46B015/00, A61C017/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tooth brush having rod-like projections which are flashless, have excellent appearance and are hardly deteriorated and assure excellent safety.

SOLUTION: This tooth brush has molded rod-like projections formed by a liquid type silicone rubber injection molding system of liquid type silicone rubber essentially consisting of oily linear siloxane polymer on a flocking base 10. In such a case, the rod-like projections are formed by the liquid type silicone rubber injection molding system and are built into the

flocking base 10.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO